

bedroht. Im nördlichen Deutschland kommen wenige Arten vor, die sich an Tagfaltern vergreifen, in Südeuropa und Nordafrika, wo die *Melitaea* in der größten Individuenzahl erscheinen ¹⁾, sind die Felder bevölkert mit den riesigen Asiliden, die sich mit großer Vorliebe auf die Schmetterlinge stürzen. Ueber zollange *Asilus* verfolgen in Algerien unablässig die Schmetterlinge; ich sah ihnen *Papilio podalirius*, *Gon. cleopatra*, *Col. croceus*, besonders aber Satyriden massenhaft zum Opfer fallen. Man kann dort beobachten, wie jede *Leucochloc daphnice*, die über gewissen Stoppelfeldern erscheint, unaufhörlich von den riesigen, fast Horniß-großen Mordfliegen angegriffen und gezwungen wird, in rasenden Wirbeln über die Felder zu sausen, aus denen sich fast auf jede Klatferlänge ein neuer Räuber erhebt und auf den verzweifelt hin und her taumelnden Weißling losstößt. Bei uns sind die größten Asiliden-Arten zumeist keine passionierten Schmetterlingsjäger; die *Laphria* fangen Bienen und Käfer, die kleineren *Dioctria* haben meist eine kleine Ichnemonide am Schnabel aufgespießt, und die Lepidopteren bevorzugenden *Epitriptus* nehmen meist kleine Spanner oder Mikrolepidopteren, so besonders häufig *Crambus*-Arten, und mit Vorliebe *Cleocobia angustalis*.

Der Schutz der Tagschmetterlinge gegen die Asiliden besteht nun darin, daß sie sich, sobald sie angegriffen werden, sofort niederstürzen. Die stark bedrohten Satyriden, wie *Coenonympha*, *Epinephele* usw. haben das auch gründlich los. Nur so lange der Falter sich noch rührt, stößt die Raubfliege nach ihm. Sitzt er aber mausestill, so setzt sich die Asilide dicht daneben nieder und glotzt, wie ein Vorsteherhund, unablässig nach dem Wild, ob dieses sich nicht etwa wieder erheben will. Die *Melitaea* wenden diesen Kunstgriff des Stillhaltens nicht an; aber trotzdem gelingt es den *Asilus* so selten, die *Melitaea* zu greifen, daß man sie nicht als deren größte Feinde ansehen kann; die *Melitaea* weicht dem Stoß geschickt aus.

So wenig aber auch die umherfliegende *Melitaea* bedroht erscheint, so zahlreich sind die Gefahren, die dem ruhenden Tier drohen. In Südeuropa sind die E i d e h s e n in so ungeheurer Anzahl entwickelt, daß sie die Insekten ständig mit Vernichtung oder doch mit einer sehr beträchtlichen Dezimierung bedrohen. Bei uns zulande treten die Frösche mehr als Verderber der Schmetterlingswelt auf. Es kommt eben hier auf die Individuenzahl an. Wenn man nach gewissen Wetterkonstellationen die Wiesen und Wege plötzlich mit Tausenden von Fröschen überdeckt findet, gleichsam als ob es Amphibien geregnet hätte, so kann man verstehen, wie gering die Chancen des Entrinnens für die an den Wiesengräsern schlafenden Insekten sind. Solchen Hekatomben von Opferbraten, wie sie da in jeder Sekunde verspeist werden, gegenüber verdienen die paar Mückecken, die in den Schmäbeln einiger über den Feldern streichenden Schwärme verschwinden, gar nicht erwähnt zu werden.

Frösche gelten mit Recht als nicht sonderlich

1) In Genua und ebenso an der nordafrikanischen Küste sind die *Melitaea didyma* stellenweise bei weitem häufiger, als Kohlweißlinge.

raffiniert. Es ist zwar nach MEISSNER nicht richtig, daß sie wie viele Reptilien ¹⁾ ihr Opfer nur während der Bewegung angreifen, aber ihnen gegenüber dürfte ein etwas schützender Anstrich am meisten verfangen. Dieser ist dann auch im Ruhekleid vorhanden. Die *Melitaea* ruhen mit Vorliebe auf der Spitze einer Blüte oder auf schon abgeblühten Fruchtböden. Sie täuschen da selbst eine Blume vor, und dazu ist das bunte Hinterflügel-Kolorit dienlich. Wer abends über Wiesen geht, wird erstaunt sein, wie wenig die überall herumsitzenden *Melitaea* in die Augen fallen. Die gesprenkelte Flügelfläche des sitzenden Falters gleicht einigermaßen dem Kopf einer *Plantago* oder *Scabiosa*, und mit Vorliebe setzen sich auch die *Melitaea* zum Schlafen auf Korbblüten, Dolden oder andere zusammengesetzte Blütenstände.

Diese Anpassung ist natürlich nur eine unvollkommene, eigentlich nur der Ansatz zu einer solchen, insofern ja die Veränderung, welche die Färbung bei dieser Umgestaltung erfuhr, kaum nennenswert ist.

Suchen wir nun das *Melitaea*-Kleid in anderen Schmetterlingsgruppen, so finden wir, daß fast nur ihnen verwandte Gattungen das gleiche Bild, wie die *Melitaea* aufweisen. Nur die *Argymnis* und die *Phyciodes*, d. h. die Nachbargattungen, zeigen das gleiche Kleid in einer gewissen Allgemeinheit. Manche Eryciniden wie die *Nemobius lucina* in Europa, *Apodemia nais* in Nord-Amerika haben eine oberflächliche Ähnlichkeit mit *Melitaea*, aber schon der andere Flug und die ganz verschiedenen Lebensgewohnheiten zeigen uns, daß es sich hier nicht um Mimikry handeln kann. Umgekehrt hat die, den *Melitaea* übrigens, wie oben erwähnt, verwandtschaftlich nicht fernstehende *Aeræa Telchinia violae* in Flug und Lebensweise, weniger aber durch genaue Kopierung des Kleides, äußerliche Ähnlichkeit mit *Melitaea*.

Wir könnten daher im *Melitaea*-Kleide, da es für sie ziemlich charakteristisch, von keiner anderen Gruppe entlehnt ist, ein Erkennungskleid erblicken, das für das Geschlechtsleben von Wert ist, wenn nicht die große Ähnlichkeit der nebeneinander vorkommenden Arten es dazu völlig untauglich machte. Stehen doch die einzelnen Arten einander so nahe hinsichtlich ihres äußeren Ansehens, daß selbst der Kenner Mühe hat, sie zu unterscheiden. Gerade die auf gemeinsamen Tummelplätzen fliegenden Melitæen (*cinxia*, *parthenie*, *aurelia*, *athalia*, *dictynna*, *didyma*) gleichen sich im Fliegen außerordentlich, und beim Sitzen mit geöffneten Flügeln noch mehr. Das Kleid selbst kann also die geschlechtliche Zuchtwahl nur erschweren um so mehr, als die *Melitaea* auf solchen Favorit-Plätzen oft in der Uebersahl sind, allen andern Schmetterlingen gegenüber. Also um ein Erkennungs-Kleid handelt es sich hier nicht. (Fortsetzung folgt.)

Einiges über die Stubenfliege.

Von Otto Meißner, Potsdam.

Zu den Entente-freunden haben sich in diesem Jahre scheinbar auch die Insekten gesellt. „Trotz“, wie die Leute sagen, in Wahrheit

1) z. B. die Gecko.

gerade infolge des strengen Winters — die ersten 4 Monate des Jahres 1917 waren so kalt wie seit 1855, also seit 62 Jahren!, nicht mehr — sind die Schadinsekten recht gut durchgekommen: Mücken gab es in Potsdam im Mai Juni in Unmassen, Porthesia und andere Raupen haben den Perliner Tiergarten kahlgefressen, der „Honigtau“, d. h. die Blattlausauscheidungen, tropft von den Bäumen, die Weißlingsraupen drohen, das Spätgemüse zu verzehren, nachdem wir wegen der Trockenheit kein Frühgemüse bekommen, die Kleidermotten schwärmen zahlreicher als je. Daß die Stubenfliege dabei nicht zurückstehen würde, konnte man sich denken, und so ist es auch. Die große Häufigkeit der Fliegen wird von den Berlinern auf die unregelmäßige Speisereste-Abfuhr geschoben, was aber nur teilweise richtig sein dürfte. In Potsdam fällt dieser Grund jedenfalls weg, aber die Fliegen sind doch in Massen da. Zum Teil wird die stark gesteigerte Kleinviehhaltung Ursache sein, denn im Mist entwickeln sich ja die Fliegenlarven der hier in Frage kommenden Arten. Die Schmeißfliegen sind in meiner Wohnung, und wie ich glaube, auch sonst, kaum häufiger als gewöhnlich.

Jedenfalls bietet sich dabei Gelegenheit, das Treiben der *Musca domestica* L. genauer zu beobachten, wenn man ihm auch aus gesundheitlichen Gründen mit aller Schärfe entgegentritt, was Privatpersonen freilich nur mit unzulänglichen Mitteln, wie Fliegenfängern, „Radikaln“schalen u. ä. machen können. Die Amerikaner, die auch sonst die Lebensweise der Fliegen gründlicher als wir erforscht haben, wissen, daß man das Uebel, um es auszurotten, an der Wurzel anpacken, d. h. die Larven vernichten muß. Hierzulande hat man übrigens, nebenbei bemerkt, sogar empfohlen, Schmeißfliegenlarven zu züchten, und zwar in siebartigen Gefäßen, und die herausfallenden durch heißes Wasser zu töten und zu Fett für technische Zwecke zu verarbeiten. Zur Vernichtung der Fliegen hat dagegen (nach der Berliner Morgenpost) ein Feldgrauer vorgeschlagen, den Teufel an die Wand zu malen, dann kommt er bekanntlich, dann die von Lebensmitteln leere Stube für einige Tage fest zu verschließen, bis er in der Not sämtliche Fliegen aufgefressen hat.

Doch Scherz beiseite! Von meinen Beobachtungen sei zunächst erwähnt, daß ich die russische Bauernregel, wonach die Stubenfliege in der Ruhe kopfabwärts an der Wand sitzt (im Gegensatz zu dem ihr ähnlichen „Wadenstecher“, *Stomoxys calcitrans*), durch exakte Beobachtungen bestätigen konnte. Beim Anflug aber setzen sie sich zunächst mit dem Kopf nach oben; dann rücken sie, meist „im Sinne des Urzeigers“, in die endgültige, entgegengesetzte Stellung, wobei es ihnen freilich auf einen halben rechten Winkel (im Durchschnitt) nicht ankommt.

„Durch Schaden wird man klug“, das gilt auch für die Stubenfliege. Eine einmal erfolglos geschlagene fliegt später bei der geringsten Bewegung der Hand fort. Gern setzen sie sich bei mir auf die helle Tapete oberhalb meines Bettes; schlage ich dorthin mehrere Male, so setzt sich für längere Zeit keine einzige mehr dorthin, vielmehr an alle möglichen andern Stellen, z. B. dunkelbraunen (Birken-) Schrank, wo sie sonst

fast nie sitzen. Ein Amerikaner (siehe oben!) hat nämlich gefunden¹⁾, daß die Fliegen folgende Farben bevorzugen: weiß, schwarz, hellgelb, hellgrün, dunkelgrau, rosa, dunkelrot; weniger bevorzugen: dunkelgelb, orange, rot; meiden: zitronengelb, dunkelbraun, blau, violett. Meine Beobachtungen bestätigen dies für die Farben: weiß, schwarz, dunkelrot (ein Kleid), dunkelbraun, gelb.

Die Schmeißfliegen, vulgo „Brummer“, wenn auch dieser Name jetzt oft auf die „dicke Bertha“ übertragen wird, besitzen ebenfalls die Fähigkeit, Erfahrungen zu machen. Ob das nun lediglich „Reflexe“ sind, oder ob sich die Fliegen dabei etwas „denken“, wage ich als Nicht-Insekt nicht zu entscheiden. Wenn die extremen Reflexpsychologen wie BETHE, UEXKÜLL, VON DER STRASSEN u. a. logisch wären, müßten sie jedem andern Menschen auch die Seelentätigkeit absprechen. Daß unsere Handlungen, auch unsere Gehirnvorgänge, dem Kausalgesetze unterliegen, glaube ich natürlich auch, andernfalls müßte man ja das Wunder in Permanenz erklären. — Die „Kralliten“ sind das entgegengesetzte Extrem; ihre Ansichten sind von einem derartigen naiv-phantastischen Anthropomorphismus laienhaft-größter Art, daß ich hier nicht darauf eingehen möchte²⁾. Meines Erachtens ist ein wirkliches Eindringen in die nach meiner Ansicht sehr wohl vorhandene, aber gänzlich andersartige, Insektenpsyche ausgeschlossen, weil die Verständigungsmöglichkeiten zu gering sind. Man kann gesetzmäßige Vorgänge erkennen, was aber seelisch dabei im Insekt vorgeht, dürfte uns wohl für immer verborgen bleiben!

Besonders gern und zahlreich sah ich die Stubenfliegen auch an zertretenen Exemplaren ihrer Art; es ist dies eine Art Kannibalismus, tote Artgenossen auszusaugen, der sich z. B. auch bei Schmetterlingen findet; bei *Pieris* habe ich dies selbst früher festgestellt.

Die Paarung dauert nur kurze Zeit, wie wohl bei den meisten Dipteren (extreme Schmarotzer wie Lausfliegen u. a. ausgeschlossen). Nach meinen Beobachtungen findet sie vornehmlich gegen Abend statt. Da diese Fliegen ausgesprochene Tagtiere sind, verhalten sie sich nach Einbruch der Dunkelheit ruhig; was noch in der Nacht umherschmmt, scheinen mir (auch nach dem dumpferen Flugton, der auf weniger Flügelschläge in der Sekunde hinweist als gewöhnlich) alte oder kranke Tiere zu sein. Gerade solche zeigen auch merkwürdigerweise noch starken Paaruntrieb. Daß mit Arsenik vergiftete Fliegen sich begatten und dabei sterben, war schon dem Philosophen SCHOPENHAUER bekannt, der ja überhaupt ziemlich viel Naturkenntnisse besaß.

Am 24. 7. beobachtete ich, wie ein Stubenfliegen-

1) L. O. Howard. The House Fly. (Nach einem Bericht in der Brandenburger Zeitung.)

2) Nur unter dem Text will ich an denkerde Menschen die Frage stellen: kann man im Ernst glauben, daß ausgesprochene „Nasentiere“ wie Pferde und Hunde (Reif) bei ihren Unterhaltungen mit den Menschen nie dieses ihres Hauptsinnes auch nur Erwähnung tun?

weibchen mit einem — zertretenen Männchen, dessen Penis herausgetreten war, kopulierte! Das Weibchen wurde alsbald vom gleichen Schicksal ereilt. Ähnliche Perversitäten sind gelegentlich schon beobachtet, gerade bei *Musea domestica* von einem ungarischen Forscher, dessen Namen ich augenblicklich aber nicht anzugeben vermag. —

Verzeichnis neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908—12).

Von A. H. Fassl, Teplitz
(Fortsetzung.)

- Cartellodes levis magnipuncta* Dgn. ♂♀ Wie vorig.; XXII, 1913.
Cartell. vulpina Dgn. ♂♀ Wie vorig.; LVII, 1913.
Metanema flavida Dgn. ♀ Wie vorig.
Xenomigia eumifera Dgn. ♂ Wie vorig.; Fascie. XXII, 1913.
Xenomig. sordida Dgn. ♂ Wie vorig.
Xenomig. concinna Dgn. ♂ Wie vorig.; Fascie. I, April 1910.
Prasinocyma (?) *nigripes* Dgn. ♂ Wie vorig.; Fascie. III Okt. 1911.
Tanaostyla discoanexa Dgn. ♂ Wie vorig.
Phelinodes praecoxialis Dgn. ♂ Wie vorig.
Phelinod. intermedia Dgn. ♂ Wie vorig.; XVIII, 1910.
Smierops consepta Dgn. ♀ Wie vorig.; XXII, 1913.
Xenopepla punctata Dgn. ♂ Wie vorig.
Lissochlora albifimbriata Dgn. ♂ Wie vorig.
Lissochl. vermiculata Dgn. ♂ Wie vorig.; LVII, 1913.
(Fortsetzung folgt.)

Literarische Neuerscheinungen.

Fast gleichzeitig erschienen zwei faunistische Bearbeitungen: CLOSS UND HANNEMANN Systematisches Verzeichnis der Großschmetterlinge des Berliner Gebiets, und HOFFMANN UND KLOS, Die Schmetterlinge Steiermarks (Abteil. IV, Geometridae).

Beide Bearbeitungen — das sei gleich im voraus gesagt — erheben sich nicht unwesentlich über das Niveau der meisten Ortsfaunen. Ein Vergleich läßt sich insofern nicht wohl zwischen ihnen ziehen, als der allgemeine, begründende Teil beim steierischen Werke noch nicht erschienen ist, während er dem Berliner Verzeichnis vorausgeht. Im letzteren ist er sogar für alle Nicht-Berliner unzweifelhaft der interessantere. Es wird dabei eine kritische Auseinandersetzung des angewandten Systems gegeben, zu deren besserem Verständnis es empfehlenswert ist, die Berichte über die CLOSS'schen Vorträge zu lesen, welche die „Gubener Zeitung“ in letzter Zeit in ihren Vereinsnachrichten publiziert hat.

In beiden Arbeiten geben sich die Verfasser mehr als Kompilatoren der Erfahrungen zahlreicher Mitarbeiter aus. Eine bemerkenswerte Bescheidenheit, die um so mehr Anerkennung verdient, als der große Fleiß, die hervorragende sammlerische Tätigkeit, die mit größtem Verständnis und großer Sicherheit im Bestimmen bei den 4 Verfassern vereinigt ist, aus jeder Seite hervorleuchtet. Ein großer Mangel der Berliner Arbeit ist, daß sie bei den Mikrolepidopteren Halt macht, da bei dem Fehlen von Spezialisten unter den Mitarbeitern eine gründliche Bearbeitung nicht möglich war; die steirische „Fauna“ aber stellt uns die Fortsetzung auch für dieses Kapitel in Aussicht.

Ferner gibt die Berliner Arbeit keine speziellen Fundplätze an, was uns sehr natürlich erscheint, weil es sich doch eigentlich nur um Berlin — also einen Fangort — handelt, wogegen HOFFMANN-KLOS ganz Steierland umfassen und dessen einzelne Teile faunistisch mehrfach voneinander abweichen. Mehr als umständliche Ortsangaben vermischen wir im Berliner Verzeichnis eingehende Angaben über die Erscheinungszeit bzw. Seltenheit der einzelnen Formen.

Während HANNEMANN-CLOSS nur den nackten Namen (natürlich mit Autor) der vorkommenden Formen also nur eine Liste geben, enthält die HOFFMANN-KLOS'sche Bearbeitung genaueste Daten und oft noch kritische Seitenblicke auf die analogen Angaben populärer größerer Werke. Sie ist etwa in der Art der ausgezeichneten Arbeit über die Fauna Salzburgs gehalten, die wir von MITTERBERGER besitzen, und dieser gründlichen Durchforschung stellt sich die neue „Fauna“ von Steiermark als Fortsetzung und Ergänzung würdig zur Seite.

In der Reihenfolge sind die österreichischen Autoren einfach REBEL gefolgt (Makro nach „Berge IX“, Mikro nach STAUDINGER-REBEL). Die Forschungen von COMSTOCK, CHAPMAN, MEYRICK, GROTE usw. sind ignoriert. Für eine Arbeit im Jahre 1917 hätte sich vielleicht eine modernere Anschauung geeignet; vielleicht entschließen sich die Autoren bei der noch nicht erschienenen Mikro's zu einer Abänderung des in der Einleitung angezeigten Programms. Man braucht sich ja die MEYRICK'sche Art der Ableitung des Stammbaums, nach der die Tagfalter in die Nachtfalter eingeschachtelt sind, dabei nicht zu eigen zu machen.

Wenn auch in der Faunistik das System Nebensache ist, so empfiehlt sich darum doch die Anwendung veralteter und auf Außerlichkeiten gegründeter Systeme nicht. Wohlthuend wirkt daher in dem Berliner Verzeichnis der weitsichtigste Standpunkt, von dem aus das Material geordnet ist. Wie in den „Großschmetterlingen der Erde“ wird hier von vornherein auf die Ordnung der Gruppen zu einer kontinuierlichen Kette verzichtet. Es werden die 3 Stämme: Noctuo-Hepialina, Geometro-Eriocraniina, Sphingo-Micropterygina nacheinander verfolgt, wobei sich aber das Fehlen der „Mikro“ natürlich wieder sehr lebhaft geltend macht. Die Einleitung aber, die beweist, daß die Autoren das ganze Gebiet der Lepidopterologie, d. h. auch die nichtdeutschen Falter der Erde kennen und überblicken, gibt hierüber genaue Orientierung. HAMPSON'S Umformung der Reihenfolge wird hier für große Gruppen adoptiert und dadurch die Fauna mit den neueren Begriffen, die die Schmetterlinge nicht mehr in „große“ und „kleine“ einteilen, in Einklang gebracht.

Es wäre vernünftig, wenn alle künftigen faunistischen Arbeiten mit modernen Gesichtspunkten rechnet. SNELLEN meinte zwar, als er 1901 den Staudinger-Rebel-Katalog besprach, die Verstöße gegen das wissenschaftliche System, die durch die Verstellung der Familien 28—39 verübt sind, seien nicht so schlimm, da doch nicht zu erwarten sei, daß man etwa seine Sammlung nach STAUDINGER-REBEL ordne. „Men rangschikt zijne collectië vel naar eene Monographie, maar niet naar een Catalogus“, glaubte SNELLEN damals, d. h. „wenn man wissenschaftlich verfahren wolle“. Leider ist es nicht einmal beim Ordnen der Sammlungen danach geblieben, wenn auch das Ausland weniger von dem angerichteten Schaden betroffen wurde. Jedenfalls macht die Emanzipation von diesem recht unglücklichen System den Eindruck dankenswerten Fortschritts.
Dr. A. S.

SEITZ, Groß-Schmetterlinge der Erde. — Die 260. Lieferung setzt sich aus der Tafel 150 und dem fortgesetzten Eryciniden-Text zusammen. Die Tafel enthält über 90 tadellos ausgeführte Thecla-Bilder, nach denen eine Bestimmung dieser kniffligen Gattung leicht ist. Die Ausführung ist hervorragend, besonders bei den vielen abgebildeten Rückseiten.
E. A.